

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
21. Mai 2004 (21.05.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/042770 A2

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **H01J 37/00**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/012283

(22) Internationales Anmeldedatum:
4. November 2003 (04.11.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 52 129.8 4. November 2002 (04.11.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **OMICRON NANO TECHNOLOGY GMBH**

[DE/DE]; Limburger Str. 75, 65232 Taunusstein (DE).
**FOCUS GMBH GERÄTE ZUR ELEKTRONEN-
SPEKTROSKOPIE UND OBERFLÄCHENAN-
ALYTIK** [DE/DE]; Am Birkhecker Berg 20, 65510
Hünstetten-Görsroth (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **FUNNEMANN, Diet-
mar** [DE/DE]; Mörikesstrasse 2, 65232 Taunusstein (DE).
ESCHER, Matthias [DE/DE]; Bad-Sulza-Ring 35, 65520
Bad Camberg (DE).

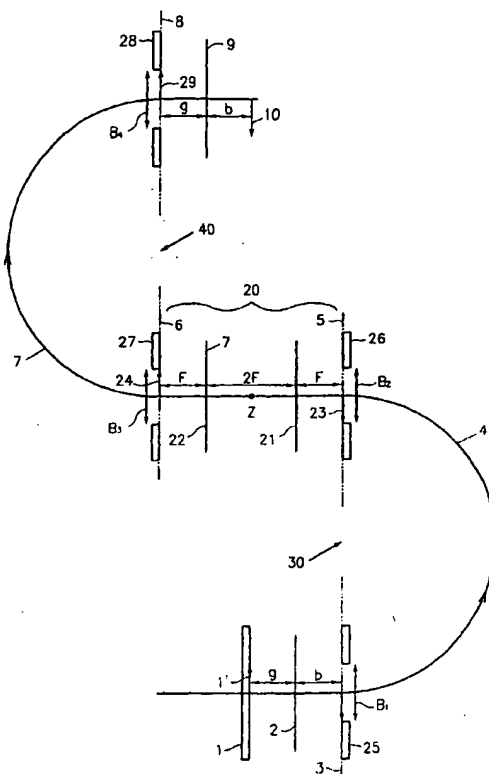
(74) Anwälte: **FUCHS, Jürgen, H.** usw.; Söhnleinstrasse 8,
65201 Wiesbaden (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **ENERGY FILTER IMAGE GENERATOR FOR ELECTRICALLY CHARGED PARTICLES AND THE USE THEREOF**

(54) Bezeichnung: **BILDGEBENDER ENERGIEFILTER FÜR ELEKTRISCH GELADENE TEILCHEN UND VERWENDUNG DES BILDGEBENDEN ENERGIEFILTERS**



(57) Abstract: The invention relates to an energy filter image generator for filtering electrically charged particles. The inventive energy filter comprises at least two toroidal energy analysers (30, 40) arranged one inside the other. A transfer lens device (20) is disposed between the plane of emergence (5) of the first energy analyser (30) and the plane of incidence of the second energy analyser (40), thereby making it possible to obtain the perfect energy filtered reproduction of the surface (1') of a sample on a detector (10).

(57) Zusammenfassung: Es wird ein bildgebender Energiefilter für elektrisch geladene Teilchen mit mindestens zwei toroidalen, hintereinander angeordneten Energieanalysatoren (30, 40) beschrieben. Zwischen der Austrittsebene (5) des ersten Energieanalysators (30) in der Eintrittsebene (6) des zweiten Energieanalysators (40) ist eine Transferlinseneinrichtung (20) angeordnet. Es wird damit eine energiegefilterte, fehlerfreie Abbildung der Oberfläche (1') der Probe (1) auf dem Detektor (10) ermöglicht.

WO 2004/042770 A2